

Pflanzen als Selbst

Andreas Brenner

Received: 8 June 2009 / Published online: 7 August 2009
© Birkhäuser Verlag, Basel/Switzerland 2009

Zusammenfassung Der auf den Menschen angewandte Begriff des reflexiven Selbst ist nur verständlich auf der Basis eines primären Selbstbegriffs. Geht man von diesem aus, erkennt man, dass alle lebendigen Wesen über ein primäres Selbstbewusstsein verfügen. Für Pflanzen wird ein solches Selbstbewusstsein unter dem Begriff der Biosemiotik als Weise der Bedeutungsstiftung beschrieben. Mit der Aufdeckung des primären Selbstbewusstseins ist auch die Integration in den ethischen Kosmos verbunden.

Schlüsselwörter Autopoiesis · Biosemiotik · Individualität · Primäres Selbst · Reflexives Selbst · Umwelt

1 Was heißt es, ein Selbst zu haben?

Wenn wir zu unserem Hund sagen, „Komm, wir drehen noch eine Runde“, halten wir unseren Hund in bestimmter Hinsicht für vergleichbar mit unserem Kind, zu dem wir den selben Satz sagen: Beide Male gehen wir davon aus, dass unser Hund und unser Kind verstehen, was wir meinen und hoffen dabei, dass beide unseren Satz richtig adressieren, nämlich an sich *selbst*. Damit unterstellen wir also weiterhin, dass beide, Hund und Kind, ein Selbst haben.

Was aber bedeutet es, ein Selbst zu haben? Versteht man dem allgemeinen Sprachgebrauch folgend unter einem Selbst, mit sich identisch zu sein, erkennt man, wie komplex dieser Begriff des Selbst ist. Denn, mit sich identisch zu sein, heißt, *mit sich selbst* identisch zu sein. Der Begriff der Identität - und damit auch der des Selbst - setzt also bereits voraus, was er in Anspruch nimmt. Das Selbst markiert also ein relationales Verhältnis, ein Verhältnis in dem sich „etwas“ zu sich in ein Verhältnis setzt, wobei dieses „Etwas“ erst durch dieses Verhältnis zu „etwas“ oder – im Falle von uns Menschen – zu einem „Ich“ wird. Dieses Etwas oder dieses Ich, das den Ausgangspunkt für den Prozess bildet, an dessen Abschluss ein Verhältnis zu sich selbst steht, stellt gleichsam die Option, den Wechsel dar, der zu einer Selbstwerdung führen kann. Die verwirklichte Selbstwerdung bei erwachsenen Menschen ist die des *reflexiven Selbst*. Zu einem reflexiven Selbst zu werden, ist eine ausgesprochen anspruchsvolle Leistung, zu der wir Menschen, wenn überhaupt, erst nach mehrjähriger Entwicklung gelangen. Und nur die wenigsten Tiere dürften je diesen Zustand erreichen. Und Pflanzen gelangen wohl nie zu diesem Zustand.

Wenngleich der Begriff des reflexiven Selbst so anspruchsvoll ist, dass er auf Pflanzen wohl kaum anwendbar ist, so bedeutet dies nicht, dass jeglicher Selbstbegriff bei Pflanzen ausgeschlossen sein muss: Ohne vorschnell zu behaupten, Pflanzen besäßen ein Selbst oder besser gesagt, seien ein Selbst, kann man nämlich feststellen, dass, was zu einem reflexiven Selbst werden kann, bereits ein Selbst gewesen sein muss. Warum ist das so?

Ein (reflexives) Selbst wird nicht gemacht, sondern macht sich selbst. Jede Form eines reflexiven Selbst

PD Dr. A. Brenner (✉)
Philosophisches Seminar, der Universität Basel,
Im Nadelberg 6-8, 4051 Basel, Switzerland
e-mail: andreas.brenner@unibas.ch

setzt mithin einen Kern, ein Zentrum voraus, auf das sich etwas bezieht, um in diesem Bezug sich als ein Selbst zu entwerfen.

Wenn das so ist, können wir also festhalten: kein reflexives Selbst ohne ein primäres Selbst. Diese Behauptung entspricht auch unserem biographischen Verständnis: Zwischen denen, die wir heute sind und jenen, die wir einst, beispielsweise als Babys, einmal waren, besteht eine Kontinuität: Diese Kontinuität erlaubt etwa, dass wir unter Verweis auf ein Babyphoto sagen können, „hier seht ihr mich als ich drei Monate alt war.“ Diese Kontinuität bildet also Identität. Martine Nida-Rümelin (*1957) hat für diesen Zusammenhang den Begriff der „transtemporalen Identität“ geprägt (Nida-Rümelin 2006). Diese Erfahrung belegt also: Auch uns reflexiven Selbst lag/liegt ein primäres Selbst zu Grunde. Es ist dies die Voraussetzung dafür, dass sich überhaupt ein reflexives Selbst bilden kann.

Dies wirft aber nun die Frage auf, wie es zur Herausbildung des primären Selbst kommt. Dass es hier kompliziert wird, sieht man daran, dass dieses primäre Selbst sich nicht seinerseits auf ein anderes Selbst zurückbeziehen darf (wie das reflexive Selbst), andernfalls es ja nicht primär wäre. Wie können wir uns dann aber das primäre Selbst erklären? Nehmen wir den Begriff des Selbst ernst, dann muss das primäre Selbst durch sich selbst entstanden sein, es kann also nicht in irgendeiner Weise fremdgewirkt sein.

Ein Selbst, so lautet daher unsere These, die uns bereits zum Verständnis des reflexiven Selbst gedient hat und die sich auch auf das primäre Selbst anwenden lässt, ist Autor seiner selbst. Diese These lässt sich plastisch darstellen mit der Autopoiesis-Theorie von Humberto Maturana.

Bereits als Student der Biologie erkannte Humberto Maturana (*1928), dass es zu der Besonderheit lebendiger Systeme gehört, dass wir sie nicht adäquat beschreiben können, wenn wir sie aus der Außenperspektive beschreiben. Die außenperspektivische Beschreibung erlaubt uns bestenfalls eine Beschreibung, wie sie für Maschinen und andere unbelebte Gegenstände taugt, nicht jedoch für Belebtes.

Nimmt man diese Kritik ernst, so muss man auf alle Beschreibungen, die sich einer Aussenperspektive verdanken, dann verzichten, wenn es um die Erkenntnis des Wesens des Lebendigen gehen soll. Wenn wir also wissen wollen, was ein Lebendiges ist, scheidet demnach sogar – und zunächst wohl überraschend – sogar der Hinweis auf die - von aussen beschreibbare Fortpflanzungsfähigkeit - aus. Denn dass sich lebendige Wesen fortpflanzen können, lässt

sich von außen beobachten, ohne dass dies massgeblich für die Bestimmung des Wesens wäre. Der Grund hierfür ist, wie Maturana und Mitarbeiter erklären, einfach: „*Damit (...) Fortpflanzung stattfinden kann, muss es eine Einheit geben, die zu reproduzieren ist: die Erzeugung dieser Einheit muss jedoch ihrer Reproduktion logisch und operational vorausgehen*“ (Maturana et al. 1974, Seite 159).

Was sich fortpflanzt, muss bereits da sein. Wenn wir Lebendiges befragen, werden wir also auf die Einheit verwiesen, die sich fortpflanzt. Und diese Einheit besteht unabhängig weiterer, gleichsam sekundärer Artikulationsmöglichkeiten, diese Einheit besteht aus sich selbst heraus. Es geht daher in den Worten von Maturana und Varela um den umgekehrten Ansatz: „*(...) statt zu fragen, was ein lebendes System instandsetzt, sich fortzupflanzen, fragen wir, worin gerade jene Organisation besteht, die reproduziert wird, wenn ein lebendes System eine weitere lebendige Einheit hervorbringt*“ (Maturana et al. 1974, Seite 157).

Was die Besonderheit der Organisation des Belebten ausmacht, das ist demnach ihre sich selbst entwerfende Kompetenz. Diese Kompetenz wird im Folgenden als „Autopoiesis“ bezeichnet, ein von Maturana aus den griechischen Worten *autos* = selbst und *poiein* = machen geprägtes Kunstwort. Ein lebendes System stellt demnach eine autopoietische Organisation dar (Maturana et al. 1974, Seite 158f; Maturana und Varela 1987, Seite 50f). Eine autopoietische Organisation ist der Definition zufolge „*ein Netzwerk der Produktion von Bestandteilen, die 1. rekursiv an demselben Netzwerk der Produktion von Bestandteilen mitwirken, das auch diese Bestandteile produziert, und die 2. das Netzwerk der Produktion als eine Einheit in dem Raum verwirklichen, in dem die Bestandteile sich befinden*“ (Maturana et al. 1974, Seite 158). Der Begriff der Autopoiesis wird im Folgenden von seinen Autoren an dem kleinsten autonomen lebenden System, der Zelle, getestet: „*Eine Zelle ist ein Netzwerk chemischer Reaktionen, die Moleküle derart erzeugen, dass sie 1. durch ihre Interaktionen genau das Netzwerk an Reaktionen erzeugen bzw. an ihm rekursiv mitwirken, welches sie selbst erzeugte, und die 2. die Zelle als eine materielle Einheit verwirklichen.*“

Die Lebendigkeit eines lebenden Systems lässt sich demnach durch ein Miteinander und ein Zugleich von Schaffendem und Geschaffenem erklären. Und darin zeigt sich, dass Lebendiges einen Selbstcharakter hat – im Sinne eines primären Selbst. Lebendiges ist nämlich im Unterschied zu Nicht-Lebendigem von der Art, dass es selbst an seiner

Weiterentwicklung arbeitet, einen solchen Prozess nennt man *Wachstum*. Ohne die Selbsttätigkeit des Lebendigen gäbe es kein Wachstum und letztlich kein Leben. Lebendiges entwickelt sich nur, weil es es selbst ist, das sich entwickelt. Lebendige Wesen haben, wie wir jetzt sagen können, als Lebendige ein Selbst (im Sinne des primären Selbst). Des Weiteren können wir nun zusätzlich sagen: Lebendige Wesen *haben* nicht ein Selbst, sondern sie *sind* ein Selbst. Warum? Die Rede, ein Selbst zu haben, führt zu einem zu einer Verdopplung, die mehr Fragen aufwerfen als lösen würde („Wer *hat* hier wen?“) und schwächt zum anderen den Begriff des Selbst, denn ein Selbst wird nicht gehabt, da es andernfalls ja seinen Selbstcharakter verlöre.

Mit Bezug auf uns Menschen mag dies einsehbar sein: Denn wir, zur Autonomie fähigen Erwachsenen, begreifen uns selbst ja nur deshalb als autonom, weil wir „uns selber haben“ und nicht von jemand anderem „gehabt“ werden. Und dieser Zusammenhang war es ja, der zum primären Selbst hingeführt hat. Wenngleich also nicht jedes Lebendige zum Zustand des reflexiven Selbst gelangt, so ist doch umgekehrt jedes Lebendige ein primäres Selbst.

2 Ein Selbst ist stabil

Ein primäres Selbst ist durch Stabilität ausgewiesen. Für ein lebendes System gilt entsprechend, dass es in der Lage ist, Störeinflüsse zu kompensieren. Das bedeutet, es „erkennt“ diese Einflüsse und verarbeitet sie in einer Weise, welche die Autonomie des Systems erhalten (Maturana et al. 1974, Seite 159). Leben als aktives Geschehen – weswegen man besser von „leben“ statt von „Leben“ spricht – ist mithin identisch mit dem Selbst-Charakter: Nur Selbst, so können wir daher sagen, können leben.

Leben bedeutet zugleich *kämpfen*: Leben bedeutet die permanente Auseinandersetzung mit und den Kampf gegen das Fremde. Zu dieser Abwehr des Fremden und damit der Bewahrung des Eigenen ist Lebendes deshalb in der Lage, weil es die dies leistenden Teile der lebenden Einheit selbst erzeugt. Zum genaueren Verständnis dieses Vorgangs ist daran zu erinnern, dass man sich diese Erzeugung der Teile nicht als von einer Einheit gesteuert vorstellen sollte, sondern als einen simultanen Prozess, bei dem die Teile ebenso die Einheit bilden und fortbilden, wie sie von eben dieser Einheit gebildet werden.

Leben ist demnach gar nicht zu verstehen ohne die es ausmachende Selbsttätigkeit. Was ein Selbst ist, artikuliert sich selbst und stellt sich als solches in der

Welt dar. Damit kommen wir zu einer zusätzlichen Qualifikation von Selbst.

3 Lebendige Selbst sind sinnvoll

Lebende Selbst sind durch Eigensein und Eigensinn ausgewiesen. Dies lässt sich beispielsweise am Wahlverhalten lebender Organismen beobachten und zwar bereits auf deren niedrigster Organisationsstufe. Wahlverhalten ist beispielsweise bei Bakterien beschrieben worden.¹ Das Wahlverhalten kann man dabei *sowohl als Ausdruck* des Selbst betrachten *wie zugleich als Stiftung* des Selbst.

Leben entwirft sich somit selbst. Diese Tatsache ist von ethischer Bedeutung insofern dasjenige, das sich selbst entwirft, im Selbstentwurf primären *Sinn* generiert. Warum? Was wählt und auswählt, trifft Entscheidungen darüber, was für es bedeutungsvoll ist.

Bevor wir uns diesem, auch ethisch wichtigen Sachverhalt näher zuwenden, können wir an dieser Stelle über Lebendiges im Allgemeinen feststellen: Lebendiges können wir im Letzten nicht erfassen, wir können im Letzten nicht begreifen, was Leben ist. Das hat gerade mit dessen Fähigkeit der eigenen Sinnzuschreibung zu tun: Lebende Selbst stiften ihren eigenen Sinn. Wollten wir begreifen, was das Lebendige im Innersten ist, worin sein Sinn liegt, müssten wir den Akt der Sinnstiftung rekonstruieren können. Darin bleiben wir aber deshalb defizitär, weil Lebendiges es selbst ist, das diesen Sinn stiftet, das Sinnhafte also primär für das jeweilige Selbst sinnhaft ist. Was aber selber Sinn stiftet, kann in seinem Sinn nicht vollständig erfasst werden, da dazu auch die sinnstiftenden Momente des jeweiligen Selbst im aktuellen Vollzug mit einbegriffen werden müssten. Gerade darin aber versagt eine externe Sinnzuschreibung, da sie jeweils statische Endzustände erfasst, aber nicht das Leben in seiner Bewegung. Betrachten wir Lebendiges als etwas, das lebt, das also im Vollzug und in der Bewegung ist, dann erweisen sich Außenzuschreibungen, die das jeweilige Selbst auf einen Punkt fixieren, als fehlgeleitet. In einem solchen „festgestellten“ Zustand lässt sich Lebendiges nicht begreifen. Dies liegt zum einen an der Labor-situation, die ein künstliches Umfeld schafft, in

¹ Shapiro (1986, Seite 71f) und ausführlich Kirschner und Gerhart (2005, Kapitel 5) beschreiben, dass Proteine nicht in einer strengen, sondern einer schwachen Verbindung zur DNA stehen; das bedeutet, dass sie die DNA-Information deuten können und quasi „frei“ in der Befolgung dieser Information sind.

welchen das Lebendige eingepasst wird und damit Eigenschaften des Lebendigen befördert, die nicht seine natureigenen sind (Tetens 2006, Seite 26) und zum anderen offenbart sich unter den einschränkenden Laborbedingungen, dass das Lebendige über ein reicheres Spektrum der Kommunikation verfügt, als es unter den Laborbedingungen zum Ausdruck kommen kann (Rehmann-Sutter 2006, Seite 50; Köchy 2006, Seite 100).

Was aber sind die sinnstiftenden Momente des Lebens? Lebendes, so haben wir bereits gesehen, trifft 'Entscheidungen' 'eigener' 'Wahl'. Solche Phänomene sind in der Natur zu beobachten und dennoch wäre es falsch, wenn man diese Begriffe so verstehen würde, wie wir sie gemeinhin in Bezug auf menschliche Personen gebrauchen würden. In diesem Sinne treffen Pflanzen, Regenwürmer und Einzeller keine Entscheidungen oder wählen selbst. Aber in diesem Sinne, so muss man ergänzen, wählt auch eine menschliche Person als lebender Organismus nicht. Die für ihr Leben notwendige Wahl treffen lebende Organismen auf andere Art und darin zeigt sich auch die Gemeinsamkeit allen Lebens: Leben ist ein Selbst und verhält sich entsprechend *selbständig*. Selbständigkeit beweist jedes Lebende darin, dass es wählt und entscheidet. Die Tatsache, dass Lebendes wählt und entscheidet, rührt daher, dass es, anders als ein Artefakt, nicht alleine sein kann. Jedes Lebende ist mit anderem Lebenden, jedes Lebende hat, wie es Jakob von Uexküll (1864–1944) ausdrückt, eine „Umwelt“. Jedes Lebende hat also eine Welt, die es umgibt. Dies bedeutet zweierlei: Jedes Lebende ist eine Welt und es hat eine andere Welt, nämlich diejenige, die es umgibt (von Uexküll 1920a). Mit diesen zwei Orten ist die Herausforderung alles Lebendigen markiert, sich zwischen diesen beiden Feldern zu bewegen. Diese Bewegung setzt Festlegungen voraus, mithin also Entscheidungen. Dies wiederum setzt eine Kraft oder Energie voraus, die von Uexküll als *Lebensenergie* bezeichnet: Die „*Lebensenergie ist eine subjektive Energie in dem Sinne, dass sie autonome Subjekte in die Welt setzt.*“ Die Lebensenergie kann man sich, wie von Uexküll erklärt, auch als „Impulssysteme“ vorstellen, die insofern „Imperativen“ gleichkommen, als sie sozusagen die permanente Aufforderung zur Freisetzung der entsprechenden Energie artikulieren (von Uexküll 1920b, Seite 176). Betrachtet man nun einen lebenden Organismus als ein aktives Geschehen, spricht also von 'leben', statt von 'Leben', so kann man als „fundamentales Kriterium des Lebensvorgangs seine 'Einheit'“ ansehen (von Uexküll 1980, Seite 38). Damit verlagert sich die Erklärung des Lebens

aus den an linearen Kausalketten konstruierten Bedeutungen und tritt ein in eine Kreisstruktur. Diese hat, nach von Uexküll, ihr Zentrum im „Bedeutungskeim“, welcher in jedem Lebendigen angelegt ist und der sich seine, ihm adäquate Umwelt schafft (von Uexküll 1940, Seite 383). Anstatt davon zu reden, wie gut ein Lebewesen in „seine“ Umwelt passt, müsste man also vielmehr feststellen, wie gut ein Lebewesen seine Umwelt erkennt und im Erkennen diese erst begründet.

Damit liegt bereits alles vor, was in der Nachfolge von Uexkülls als ein biologisches Bedeutungssystem beschrieben wird. Wir können nun nämlich davon ausgehen, dass das Lebendige selbst ein Bedeutung generierendes System ist. Die Vorstellung davon wird als *Biosemiotik* bezeichnet (Brenner 2009, Seite 72ff). Lebendes schafft mithin im Vollzug seines Lebens Bedeutung. Eine Weise, etwas zu bedeuten, besteht im Antworten. Lebendes *antwortet* – auch dies im Unterschied zu Artefakten, die *reagieren*. Diese Vorstellung widersetzt sich weitgehend einer verbreiteten Intuition: Allgemein neigen wir dazu, bei Lebendigem von Reaktionen zu reden, wo, wie Weber (*1964) erklärt, Antworten vorliegen: „*Dass die Antwort auf einen Reiz bei vielen Lebewesen deterministisch voraussagbar ist, liegt nicht an der zwingenden Kausalität der voraufgegangenen Einwirkung – wie etwa bei einem Hammerschlag –, sondern an der fest stehenden körperlichen Organisation, die das Subjekt immer auf dieselbe Weise antworten lässt. Gerade weil dieses nach eigenen Gesetzen reagiert, kann es sich überhaupt in der Starrheit verhalten, die man als scheinbar determiniert und regelhaft beobachtet.*“ (Weber 2003, Seite 91).

Lebendiges steht also in einem permanenten und aktiven Austausch mit der es umgebenden Umgebung, die erst durch es selbst zur Umgebung wird. Lebendiges konstituiert also erst die ihm eigene Umgebung. Lebendiges erkennt, wie die Biosemiotik es formuliert, in der es umgebenden Welt Zeichen, die erst für es Zeichen sind. Die es umgebende Umwelt wird ja ihrerseits durch Lebendiges gebildet. Und zu diesem Lebendigen tritt das Leben in eine Kommunikation. Lebendiges, so können wir daher sagen, ist durch seine Fähigkeit – und seine Notwendigkeit – zu Kommunikation ausgewiesen. Zeichen und Bedeutung sind demnach, wie Kull (*1952) feststellt, von primärer Bedeutung für das Leben (Kull 2001, Seite 7). Leben kann demnach als das Bedeutung generierende System betrachtet werden und darin kann man auch die markante Unterscheidung zum Nicht-Lebendigen ausmachen. Diese Feststellung setzt voraus, dass Lebendes,

unabhängig seiner Entwicklungsstufe, als Selbst begriffen werden kann, und das meint, dass es sich selbst als Selbst begreift.

Bei Menschen und vielen Tieren sehen wir diese Voraussetzung fraglos erfüllt, überraschender Weise lässt sie sich auch bei Pflanzen nachweisen. Pflanzen verfügen über eine Selbstwahrnehmung, welche ihnen erlaubt, eine Differenz zwischen dem eigenen Selbst und dem Nicht-Selbst zu erkennen (Witzany 2006). Diese Unterscheidungsmöglichkeit ist dann nicht weiter überraschend, wenn man akzeptiert, dass die Unterscheidung zwischen Selbst und Nicht-Selbst geradezu die Bedingung für Leben ist.

Pflanzen *antworten* auf ihre Umgebung, und was für diese gilt, kann entsprechend auch für alle anderen Organismen, die allgemein als „höher entwickelt“ angesehen werden, gelten. Pflanzen erweisen sich in ihrem Antwortverhalten als durchaus aktive Akteure, die über ein *inter-* und ein *intraorganistisches* Kommunikationssystem verfügen. Interorganistisch verteidigen sich Pflanzen etwa gegen Angriffe von aussen, was bedingt, die Gefahr zu *erkennen* und geeignete Abwehrmassnahmen zu ergreifen. Die Verteidigung schliesst auch die Kommunikation mit Nachbarpflanzen, beispielsweise ihre Warnung mit ein. So sind beispielsweise Bohnen beobachtet worden, die sich gegen Schädlingsbefall mit der Aussonderung eines abschreckenden Duftstoffes zur Wehr setzen und zusätzlich einen anderen Duftstoff aussondern, der benachbarte Bohnenpflanzen zur Warnung dient. Diese aussergewöhnliche Fähigkeit wird unterstützt durch ein Erinnerungsvermögen der Pflanzen. So „erinnern“ sich beispielsweise Bäume daran, dass sie in unregelmässigen Abständen gegossen werden und manche Pflanzen können sich auch nach ihrer Verpflanzung an ihre früheren Nachbarn erinnern (Trewavas 2003, Seite 9; Trewavas 2005; Witzany 2006, Seite 173f; Koechlin 2008, Seite 67ff).

Die beobachtete interorganistische Kommunikation findet sich auch *im* Organismus. Zellen verfügen demnach über eine Selbst-Nicht-Selbst-Differenzierung, die es ihnen ermöglicht, mit anderen Zellen in eine kommunikative Beziehung zu treten, ein Verhalten, dass man als „soziale Interaktion“ bezeichnen kann (Witzany 2006, Seite 174).

Dieses Verhalten ist deshalb als ein kommunikatives zu betrachten, weil die Organismen bzw. die Zellen nicht im strengen Sinne reagieren, sondern Situationen interpretieren und damit in freier Weise von sich ausgehend auf die Situationen antworten. Lebendes schafft damit Zeichen und erkennt Phänomene als Zeichen.

4 Die Grundlegung einer Pflanzen-Ethik

Die Bedeutungsstiftung von Lebendem offenbart nun auch seine ethische Dimension. Pflanzen leben wie andere Lebewesen auch. Leben bedeutet dabei eine Weise des Seins, die sich grundlegend unterscheidet von jeder artifiziellen Seinsweise und die, jenseits aller differenzierten Vielfalt des Lebendigen, mehr Gemeinsames als Unterschiedenes, mehr Vereinendes als Trennendes zeigt. Die Möglichkeit der Wahl, die Fähigkeit zu einem Bewusstsein ihrer selbst und eine sich darin ausdrückende Vorstellung des eigenen Selbst stellen die große Gemeinsamkeit alles Lebendigen dar. Alles Lebendige erweist sich damit als einzigartig und dies nicht alleine in dem Sinne, dass es als selbiges kein zweites Mal vorkommt, sondern in dem Sinne, dass es für es selbst einzigartig ist (Trewavas 2003, Seite 11f). Lebendes ist also eine ihrer selbst bewusste Individualität. Ihrer selbst bewusste Individualitäten haben einen eigenen Wert, der sie aus dem Meer bloss instrumentell wertvoller Wertobjekte heraushebt. Was Eigenwert hat, hat mithin einen Anspruch auf eigenen Schutz (Rolston 1994). Man sieht, was ein Selbst ist, das ist ethisch berücksichtigungswert und somit Mitglied des ethischen Kosmos. Dass Pflanzen Wesen dieser Art sind, kann nicht bestritten werden; ihr in vielerlei Hinsicht autonomes Verhalten ist der stärkste Beweis dafür.

Literatur

- Brenner A (2009) Leben. Reclam, Stuttgart
- Kirschner M, Gerhart J (2005) The plausibility of life. Resolving Darwin's dilemma. UP, Yale
- Köchy K (2006) Lebewesen im Labor. Das Experiment in der Biologie. Philosophia naturalis 43:74–110
- Koechlin F (2008) PflanzenPalaver. Belauschte Geheimnisse der botanischen Welt, Basel
- Kull K (2001) Jacob von Uexküll: an introduction. Semiotica 134:1–60
- Maturana H, Varela F (1987) Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens. Bern, München
- Maturana H, Varela F, Uribe G (1974) Autopoiesis: the organization of living systems, its characterization and a model. Biosystems 5:187–196
- Nida-Rümelin M (2006) Der Blick von innen. Zur transtemporalen Identität bewusstseinsefähiger Wesen. Suhrkamp, Frankfurt/M
- Rehmann-Sutter C (2006) Genes in labs. Philosophia naturalis 43:49–73
- Rolston H (1994) Value of nature and the nature of value. In: Attfield R, Belsey A (eds) Philosophy and the natural environment. UP, Cambridge, pp 13–30
- Shapiro R (1986) Origins. A skeptic's guide to the creation of life on earth. Heinemann, London

- Tetens H (2006) Das Labor als Grenze der exakten Naturforschung. *Philosophia naturalis* 43:31–48
- Trewavas A (2003) Aspects of plant intelligence. *Ann Bot* 92:1–20
- Trewavas A (2005) Green plants as intelligent organisms. *Trends Plant Sci* 10:413–419
- von Uexküll J (1920a) Der Organismus und die Umwelt. In: von Uexküll T (ed) *Kompositionslehre der Natur*. Ausgewählte Schriften, Frankfurt/M. 1980: Propyläen, pp 305–342
- von Uexküll J (1920b) Die Lebensenergie. In: von Uexküll T (ed) *Kompositionslehre der Natur*. Ausgewählte Schriften, Frankfurt/M. 1980, Propyläen, pp 175–178
- von Uexküll J (1940) Bedeutungslehre. Auszug abgedruckt in: von Uexküll T (ed) *Kompositionslehre der Natur*. Ausgewählte Schriften, Frankfurt/M. 1980, Propyläen, pp 382–388
- von Uexküll T (1980) Plädoyer für eine sinndeutende Biologie. In: von Uexküll T (ed) *Kompositionslehre der Natur*. Ausgewählte Schriften, Frankfurt/M, Propyläen, pp 17–85
- Weber A (2003) *Natur als Bedeutung. Versuch einer semiotischen Theorie des Lebendigen*. Königshausen & Neumann, Würzburg
- Witzany G (2006) Plant communication from biosemiotic perspective. *Plant Signal Behav* 1:169–178